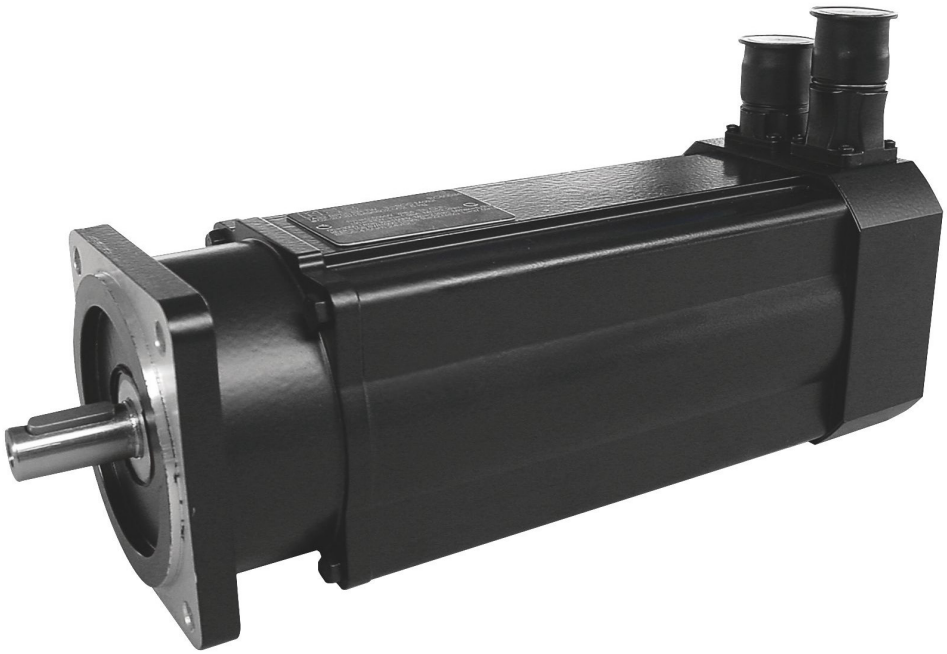
Istruzioni di uso e manutenzione servo motore TA



Istruzioni di uso e manutenzione servo motore TA 1
Montaggio meccanico 3
Connessioni elettriche 3
Motore TA2..TA5 4
Motore TA6 4
Schema di collegamento normale 4
Schema di collegamento Freno BP 4
F – Ventilazione separata 4
Schema di collegamento 4
Messa in servizio 5
Ispezione e manutenzione 5
Componenti disponibili 5
ER – resolver 6
Schema di collegamento 6
Connessioni elettriche 6
Componenti disponibili 6
EAS – Encoder assoluto a singolo giro EAM – Encoder assoluto multigiro 7
Connessioni elettriche 7
Componenti disponibili 7
regolazione KEB F5-Multi 7

Informazioni importanti

Le parti sotto tensione, parti in movimento e superfici calde o apparecchiature elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.
L'installazione, il collegamento, la messa in servizio, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite da personale qualificato.

Devono essere rispettate le istruzioni di installazione e manutenzione, i documenti di progetto nonché le norme per la sicurezza e la prevenzione infortuni nazionali e locali.

- Ci riserviamo il diritto modificare i dati di questo programma
- Contattare immediatamente lo spedizioniere in caso di eventuali danneggiamenti riscontrati causati durante il trasporto
- I prodotti danneggiati non devono essere utilizzati
- Il rispetto delle istruzioni per l'uso e manutenzione è un prerequisito per il funzionamento in sicurezza e il riconoscimento di eventuali diritti di garanzia.
- I prodotti devono essere stoccati solamente in ambienti chiusi e asciutti, protetti da danni meccanici e vibrazioni.
  Temperatura ambiente consentita: 0…+60°C
  E' necessario consultare il costruttore in caso di lungo periodo di stoccaggio.
- I golfari forniti sono progettati solamente per supportare il peso del prodotto; ulteriori carichi non sono ammessi.

Queste istruzioni non hanno la finalità di soddisfare qualsiasi applicazione. In caso di dubbio contattare il costruttore!

Costruttore:
KEB Antriebstechnik GmbH
Wildbacher Straße 5, D-08289 Schneeberg
Postfach 100152, D-08284 Schneeberg
Telefon (03772)67-0
Fax (03772)67-280

Per identificare le parti di ricambio richieste è necessario comunicare i dati della targhetta del prodotto con il numero di serie del costruttore

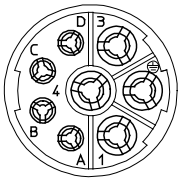
Montaggio meccanico

- Rimuovere la protezione dalla corrosione ed il grasso dalla superficie dell'albero prima del montaggio
- Installazione motore senza urti
- Fare attenzione all'allineamento quando si usa un giunto
- Usare il foro filettato sull'estremità dell'albero per montare elementi di trasmissione, evitando urti e colpi
- I componenti montati sull'albero del motore devono essere dinamicamente bilanciati.
  I rotori sono bilanciati con mezza chiavetta in fabbrica
- Controllare l'adeguata ventilazione del motore dopo l'installazione
  Mantenere i canali di ventilazione liberi, lasciando il minimo spazio per la ventilazione
  Evitare l'utilizzo di aria riscaldata
- Scegliere un luogo di installazione adatto al grado di protezione del motore

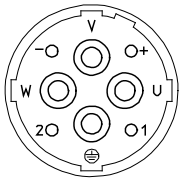
Connessioni elettriche

- I servomotori possono essere alimentati da inverter appropriati (es. inverter KEB F5-M O F5-S)
  La connessione diretta alla rete distruggerà il motore
  Si consiglia l'uso di cavi schermati
- La connessione del motore alla rete senza alimentazione deve essere effettuata da personale qualificato considerando le attuali restrizioni
- Corrente, tensione di alimentazione e frequenza devono essere conformi ai dati di targa. Valori differenti fanno aumentare la temperatura del motore e possono influire sulla compatibilità elettromagnetica.
- Considerare i dati scritti sulla targhetta
- Considerare le connessioni elettriche e i dati forniti
  Usare la protezione motore (connessione TP)
- Eseguire il collegamento elettrico in sicurezza e senza giochi
  Eseguire il collegamento a terra in sicurezza
  Fornire schermatura a norma EMV
- Evitare il movimento incontrollato del rotore!
  Il caso di rotazione del rotore si riscontrerà tensione sui pin del motore!

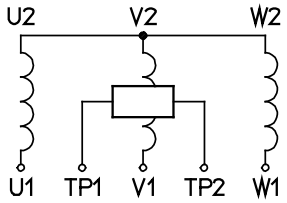
Motore TA2..TA5

connettore di potenza taglia 1, 8poli	Pin	Segnale
	1	U1
	⏚	PE
	3	W1
	4	V1
	A	BD1
	B	BD2
	C	TP1
	D	TP2

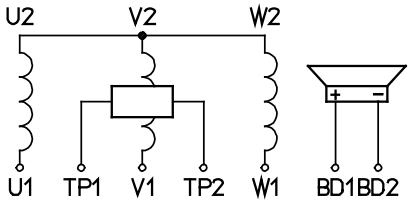
Motore TA6

connettore di potenza taglia 1.5, 8poli	Pin	Segnale
	U	U1
	V	V1
	W	W1
	⏚	PE
	+	BD1
	-	BD2
	1	TP1
	2	TP2

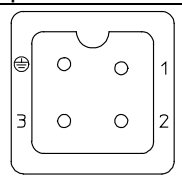
Schema di collegamento normale



Schema di collegamento Freno BP



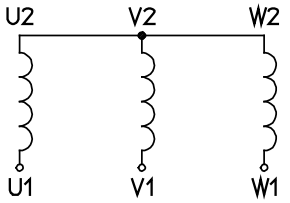
F – Ventilazione separata

connettore di potenza 4poli	Pin	Segnale
	1	U1
	2	V1
	3	W1
	⏚	PE

Tensione/Frequenza: 3 ~ 400V 50Hz

Corrente nominale ventilazione separata: 0.14A

Schema di collegamento



Messa in servizio

- Controllare la resistenza di isolamento degli avvolgimenti prima della messa in servizio. Il valore dovrebbe essere =1.5 MO.
- Controllare il corretto funzionamento dei freni dei motori autofrenanti.
- Fissare la chiavetta sull'albero motore alla partenza senza giunto.
- Usare temporaneamente l'azionamento senza carico e controllare le anomalie.
- Controllare l'assorbimento della corrente a carico, individuare le ragioni delle variazioni o aumento anomalo della temperatura (vibrazioni, rumori). Se necessario, contattare il costruttore.
  Le vibrazioni sul carico di 3/4mm/s sono innocue.

Ispezione e manutenzione

- Pulire regolarmente le parti soggette a sporcizia.
- Controllare regolarmente i cuscinetti motore, sostituire in caso di rumorosità anomala o surriscaldamento, si consiglia la sostituzione dopo 3-4 anni.
- Controllare le guarnizioni, sostituirle se danneggiate
- Fare attenzioni alle corrette connessioni meccaniche ed elettriche
- Evitare il movimento incontrollato del rotore!
  Il caso di rotazione del rotore si riscontrerà tensione sui pin del motore!
- Durante il normale funzionamento la temperatura della superficie può superare i 100°C.
  Attenzione - rischio di ustioni!

Componenti disponibili

TA2..TA5: cavo di potenza KEB F5-Multi

4x1.5mm²+2x(2x0.75mm²)	00S401900__, lunghezza 02, 03, 05, 10, 15, o 20m
4x2.5mm²+2x(2x0.75mm²)	00S411900__, lunghezza 02, 03, 05, 10, 15, o 20m
4x4mm²+2x(2x0.75mm²)	00S421900__, lunghezza 05, 10, 15, o 20m
TA2..TA5: connettore	00EKQS20002
TA6: connettore	00EKQS20001
varistore Freno BP (24V)	00EKS900105

ER – resolver

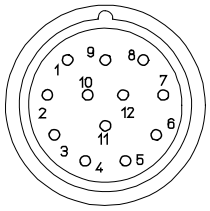
Tipo	BRX 2-poli	connettore di segnale
Tensione	7Vrms	12poli
Frequenza	10kHz	
fattore di trasforazione	0.5 ± 5%	

posizione encoder

+ → U, -→ V

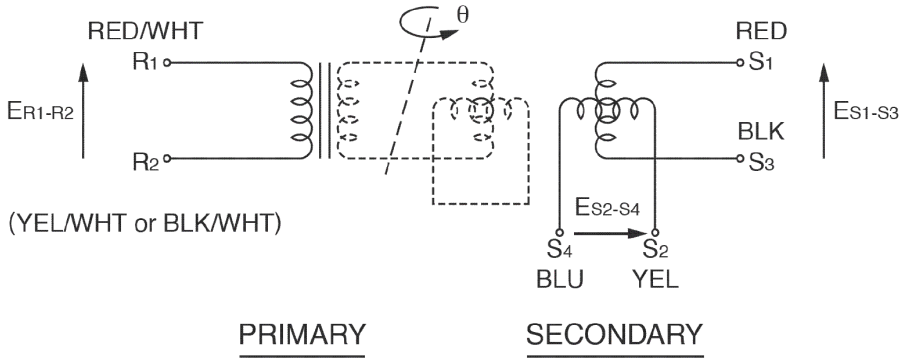
Rotor 330°- electrical offset 15° = 315°

KEB F5-Multi: ec02 = 57344



Pin	Segnale
1	/sin
2	/cos
5	/sin-ref
7	sin-ref
10	sin
11	cos

Schema di collegamento



Impedances
$Z_{RO}[\Omega]=70+j*100$
$Z_{SO}[\Omega]=180+j*300$
$Z_{SS}[\Omega]=175+j*275$

Phase shift
Φ =0° ref

Connessioni elettriche

Il buon funzionamento è basato sul cablaggio conforme alla norma EMV

Usare solamente cavi schermati!

Fare attenzione alla qualità del cavo (es cavo di traino)

Schermare il cavo su entrambe le estremità, usare intera sezione trasversale del cavo.

fare attenzione al posizionamento corretto dell'inverter, motore ed inverter.

Lo scorretto posizionamento può causare la distruzione termica del servomotore

Componenti disponibili

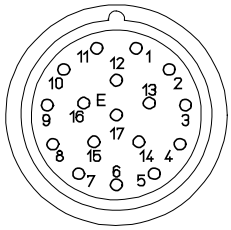
Interfaccia encoder KEB F5-Multi	1MF5K81HZ28/EZ29 (taglia D,E), 2MF5K81HZ28/EZ29 (taglia G..W)
Interfaccia encoder KEB H6	__H6AA__1B0/21B0
cavo di potenza KEB F5-A Servo	00F50C100__, lunghezza 02, 03, 05, 10, 15, 20, o 30m
cavo di potenza KEB F5-Multi	00F50C110__, lunghezza 02, 03, 05, 10, 15, 20, o 30m
connettore	00EKQI1Z040

EAS – Encoder assoluto a singolo giro
EAM – Encoder assoluto multigiro

versione standard

soluzione a singolo giro	13bit
soluzione multigiro	12bit (4096 rev)
Assorbimento di corrente	max. 70mA
Carico ammesso/canale	± 20 mA
Tipo di protezione	IP65
posizione encoder KEB F5-Multi	ec02 = 0

connettore di segnale 17poli



Pin	Segnale SSI	Segnale BiSS
10	0V	0V
7	+5V	+5V
8	clock	clock
9	/clock	/clock
14	data	data
17	/data	/data
15	A	-
16	/A	-
12	B	-
13	/B	-

Singleturn, SSI, Gray code, periodi sin/cos 2048ppr 1Vpp Tensione di alimentazione 5VDC ± 5%	IKSSS7CAB02 IEWSR0FAB02
Singleturn, BiSS, binary code Tensione di alimentazione 5VDC ± 5%	IEWTR0FCB00
Multiturn, SSI, Gray code, periodi sin/cos 2048ppr 1Vpp Tensione di alimentazione 5VDC ± 5%	IKRSS7CAA02 IEWSR0FAA02
Multiturn, BiSS, binary code Tensione di alimentazione 5VDC ± 5%	IEWTR0FCA00

Connessioni elettriche

Il buon funzionamento è basato sul cablaggio conforme alla norma EMV
Usare solamente cavi schermati!
Fare attenzione alla qualità del cavo (es cavo di traino)
Schermare il cavo su entrambe le estremità, usare intera sezione trasversale del cavo.
fare attenzione al posizionamento corretto dell'inverter, motore ed inverter.
Lo scorretto posizionamento può causare la distruzione termica del servomotore

Componenti disponibili

Interfaccia encoder KEB F5-Multi	SSI: 1MF5K8GUZ44/VZ47 (taglia D,E), 2MF5K8GUZ34/VZ37 (taglia G..W)
.	BiSS: 1MF5K8G9Z09 (taglia D,E), 2MF5K8G9Z09 (taglia G..W)
Interfaccia encoder KEB H6	SSI / BiSS: __H6AA__1B0/21B0
cavo di potenza KEB F5-Multi	00F50C142P5, lunghezza 2,5m 00F50C140__, lunghezza 05, 08, 10, 15, o 20m
connettore	00EKQI1Z042

regolazione KEB F5-Multi

parametro	ec00=20; SSI sincos
	ec00=28; BiSS
	ec01=2048; 2048 ppr sincos
	ec02 = 0; posizione encoder
	ec43=1; SSI gray code
	ec43=0; BiSS binary code
	ec44=13; Singleturn 13 bit
EAS	ec53=0;
EAM	ec53=12; Multiturn 12 bit
.	ec62=2; BiSS